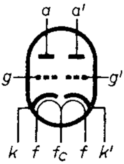
PHILIPS ECC 83

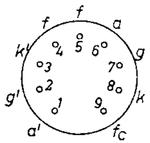
DOUBLE HIGH MU TRIODE
DOUBLE TRIODE à coefficient d'amplification élevé
DOPPELTRIODE mit grossem Verstärkungsfaktor

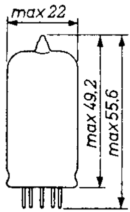
Heating : indirect by A.C. or D.C.; series or parallel supply
Chauffage: indirect par C.A. ou C.C.; alimentation série ou parallèle
Heizung : indirekt durch Wechsel-oder Gleichstrom; Serien- oder Parallelspeisung

V_f	= 6,3 V		= 12,6 V
I_f	= 300 mA[1])		= 150 mA[1])
Pins Broches Stifte	9-(4+5)	Pins Broches Stifte	4-5

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Abmessungen in mm







Base, culot, Sockel: NOVAL

Capacitances
Capacités
Kapazitäten

C_g = 1,6 pF	$C_{aa'}$ < 1,2 pF	$C_{g'}$ = 1,6 pF
C_a = 0,46 pF	$C_{a'g}$ < 0,1 pF	$C_{a'}$ = 0,34 pF
C_{ag} = 1,7 pF	$C_{ag'}$ < 0,1 pF	$C_{a'g'}$ = 1,7 pF
C_{gf} < 0,15 pF	$C_{gg'}$ < 0,01 pF	$C_{g'f}$ < 0,15 pF

---

[1])In case of series supply a current-limiting device must be inserted in the heater circuit for limiting the current when switching on.

En cas d'alimentation série il faut utiliser un limiteur de courant pour limiter le courant près de la mise en circuit.

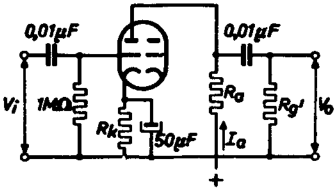
Bei Serienspeisung muss ein Strombegrenzer verwendet werden, damit der Heizstrom beim Einschalten begrenzt wird.

Typical characteristics
Caractéristiques types
Kenndaten

V_a	=	100	250 V
V_g	=	-1,0	-2,0 V
I_a	=	0,5	1,2 mA
S	=	1,25	1,6 mA/V
μ	=	100	100
R_i	=	80	62,5 kΩ

Operating characteristics as A.F. amplifier
Caractéristiques d'utilisation comme amplificateur B.F.
Betriebsdaten zur Verwendung als NF-Verstärker

A. One section; une section; ein System



a) R_a = 0,047 MΩ; R_g' = 0,15 MΩ

V_b (V)	R_k (Ω)	I_f (mA)	V_o (V_{eff})[1]	V_o/V_i	d_{tot} (%)[2]
200	1500	0,86	18	34	8,5
250	1200	1,18	23	37,5	7,0
300	1000	1,55	26	40	5,0
350	820	1,98	33	42,5	4,4
400	680	2,45	37	44	3,6

b) R_a = 0,1 MΩ; R_g' = 0,33 MΩ

V_b (V)	R_k (Ω)	I_a (mA)	V_o (V_{eff})[1]	V_o/V_i	d_{tot} (%)[2]
200	1800	0,65	20	50	4,8
250	1500	0,86	26	54,5	3,9
300	1200	1,11	30	57	2,7
350	1000	1,40	36	61	2,2
400	820	1,72	38	63	1,7

[1] [2] See page 3; voir page 3; siehe Seite 3

c) R_a = 0,22 MΩ; $R_{g'}$ = 0,68 MΩ

V_b (V)	R_k (Ω)	I_a (mA)	V_o (Veff)[1]	V_o/V_i	dtot (%)[2]
200	3300	0,36	24	56	4,6
250	2700	0,48	28	66,5	3,4
300	2200	0,63	36	72	2,6
350	1500	0,85	37	75,5	1,6
400	1200	1,02	38	76,5	1,1

→ This tube can be used without special precautions against microphonic effect in amplifiers in which the input voltage $V_i \geqq$ 50 mV for an output of 5 W of the output tube, the loudspeaker (η = 5%) being mounted in the near vicinity of the tube. In that case the disturbance level for hum and noise will be better than -60 dB, when the mid-tap of the heater has been earthed, $R_{g_1} \leqq$ 0.5 MΩ and the cathode resistor is sufficiently decoupled

Ce tube peut être utilisé sans precautions spéciales contre l'effet microphonique dans des amplificateurs où la tension d'entrée $V_i \geqq$ 50 mV pour une puissance de sortie de 5 W du tube de sortie, le haut-parleur (η = 5 %) étant monté près du tube. Dans ce cas le niveau de ronflement et de bruit sera meilleur à -60 dB, si le branchement du filament est mis à la terre, $R_{g_1} \leqq$ 0,5 MΩ et la résistance cathodique est découplée suffisamment

Diese Röhre darf ohne spezielle Massnahmen gegen Mikrophonie in Verstärker verwendet werden wenn die Eingangsspannung $V_i \geqq$ 50 mV für eine Ausgangsleistung von 5 W der Endröhre. Der Lautsprecher (η = 5%) ist hierbei in der unmittelbare Nähe der Röhre montiert. In diesem Falle wird das Brumm- und Störniveau besser sein als -60 dB, wenn die Mittelanzapfung des Heizfadens geerdet ist, $R_{g_1} \leqq$ 0,5 MΩ und der Katodenwiderstand genügend entkoppelt ist

---

[1]) V_o at grid current starting point
V_o au point de naissance du courant de grille
V_o beim Gitterstromeinsatzpunkt

[2]) The total harmonic distortion is about proportional to the output voltage

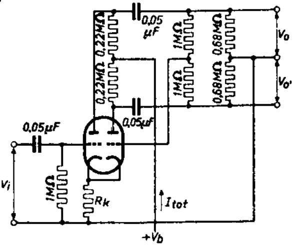
La distorsion non linéaire totale est environ proportionnelle à la tension de sortie

Die totale nichtlineare Verzerrung ist etwa proportional zu der Ausgangsspannung

ECC 83 PHILIPS

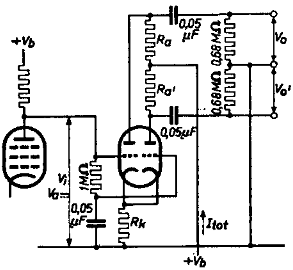
Operating characteristics as phase inverter
Caractéristiques d'utilisation comme tube inverseur de phase
Betriebsdaten als Phasenumkehrröhre

A.



V_b	=	250	350	V
R_k	=	1200	820	Ω
I_{tot}	=	1,08	1,70	mA
V_o 1)	=	35	45	Veff
V_o/V_i	=	58	62	
d_{tot} 2)	=	5,5	3,5	%

B.



V_b	=	250	350	V
$V_{a=}$	=	65	90	V
I_{tot}	=	1	1,2	mA
R_k	=	68	82	kΩ
R_a	=	0,1	0,15	MΩ
R_a'	=	0,1	0,15	MΩ
V_o 1)	=	20	35	Veff
V_o/V_i	=	25	27	
d_{tot} 2)	=	1,8	1,8	%

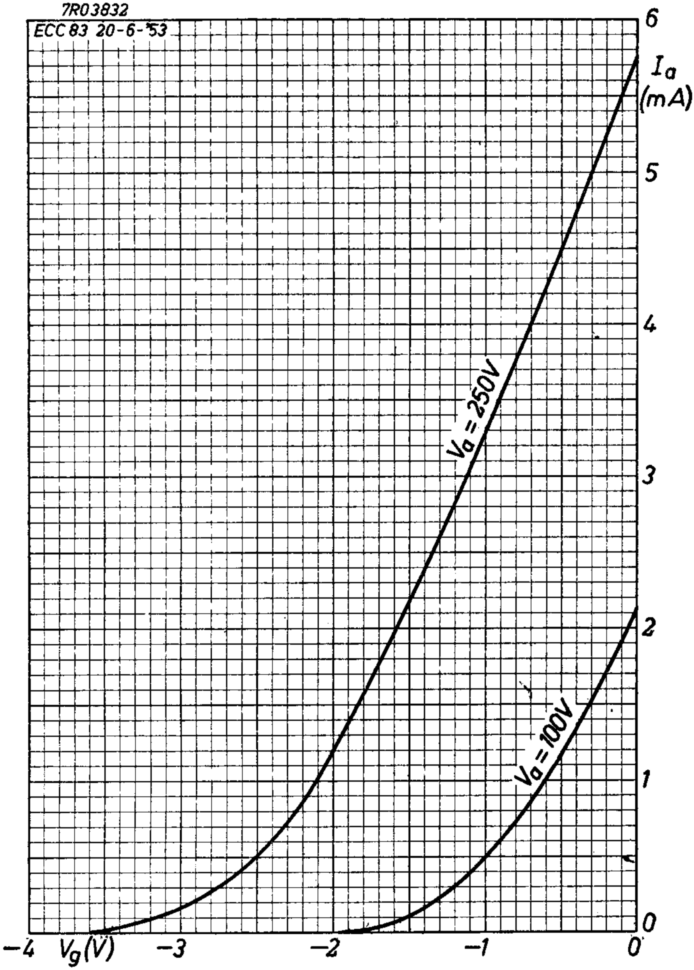
Limiting values (each section)
Caractéristiques limites (chaque système)
Grenzdaten (jedes System)

V_{ao}	= max.	550	V	$V_g(I_g = +0,3\mu A)$	= max.	-1,3	V
V_a	= max.	300	V	R_g	= max.	2	MΩ 3)
W_a	= max.	1	W	V_{kf}	= max.	180	V
I_k	= max.	8	mA	R_{kf}	= max.	20	kΩ
$-V_g$	= max.	50	V	R_{kf}	= max.	150	kΩ 4)

1) 2) See page 3; voir page 3; siehe Seite 3

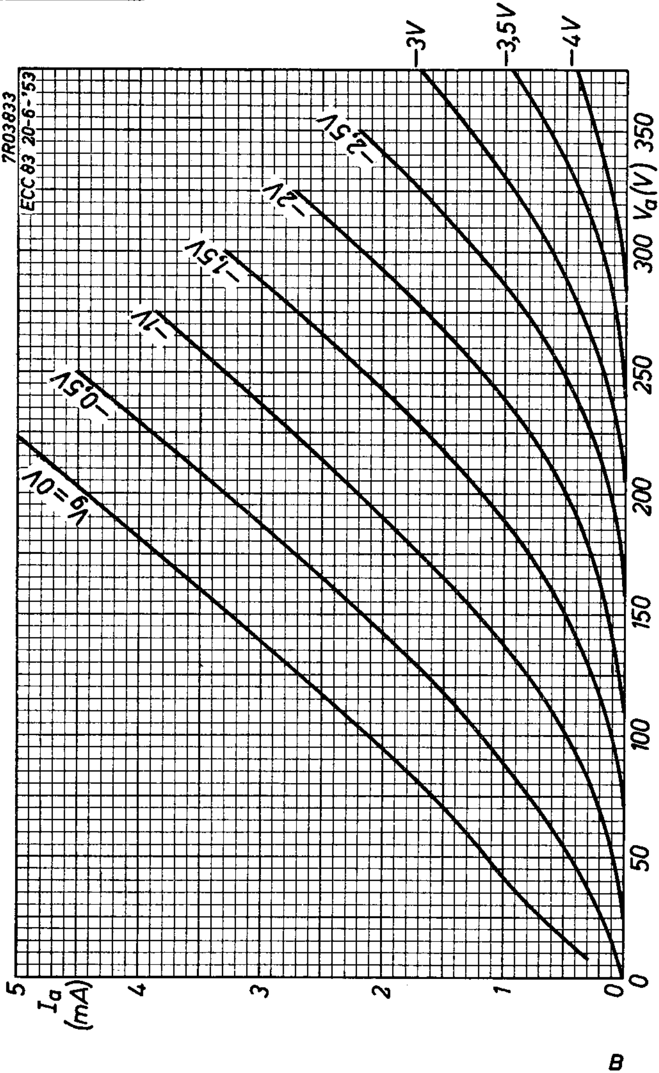
3) With automatic grid bias
Avec polarisation de grille automatique
Mit automatischer Gittervorspannung

4) In phase-inverting circuits
Dans des circuits inverseur de phase
In Phasenumkehrschaltungen


7R03832
ECC 83 20-6-'53
6
5
4
3
2
1
0
I_a (mA)
$V_a = 250V$
$V_a = 100V$
−4
V_g(V)
−3
−2
−1
0

ECC 83

PHILIPS



B

PHILIPS

Electronic Tube

HANDBOOK

ECC83

page	sheet	date
1	1	1954.11.11
2	2	1954.11.11
3	3	1955.02.02
4	4	1955.02.02
5	A	1953.06.06
6	B	1953.06.06
7	FP	1999.02.16